

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-174955

(43)Date of publication of application : 08.07.1997

(51)Int.Cl.

B41J 5/30
G06F 3/12

(21)Application number : 07-341462 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

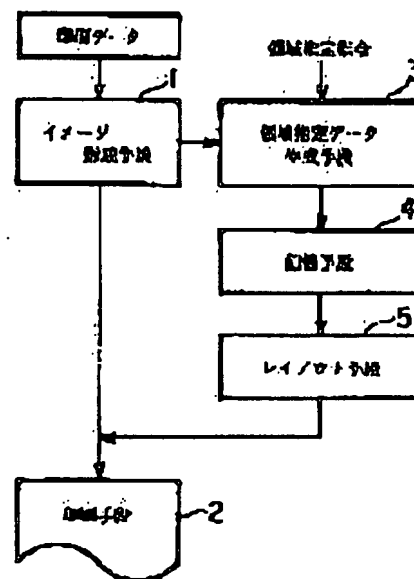
(22)Date of filing : 27.12.1995 (72)Inventor : ABE TAKAHIDE

(54) PRINT DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a print data processor where the memory capacity can be reduced when a print data is stored in the memory while being converted into a printable image data.

SOLUTION: The print data processor comprises means 1 for forming a printable image data from a print data written by a page describing language, means 3 for producing a data only of area designated by an area designation command from the image data thus formed, and a memory means 4 for storing the area designated data thus produced. Since the image data is stored with the are not designated by image data being discarded, the volume of data being stored can be reduced and a large volume of image data can be stored in the memory means 4 of same capacity and a memory means 4 having reduced capacity can be employed. Furthermore, the data of designated area can be reused easily because the print data is stored in the memory means 4 in the form of an image data which can be printed by a printer 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.03.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-174955

(43) 公開日 平成9年(1997)7月8日

(51) Int. Cl.	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
B 4 1 J	5/30		B 4 1 J	5/30 Z
G 0 6 F	3/12		G 0 6 F	3/12 B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-341462

(22) 出願日 平成7年(1995)12月27日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 阿部 孝秀

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

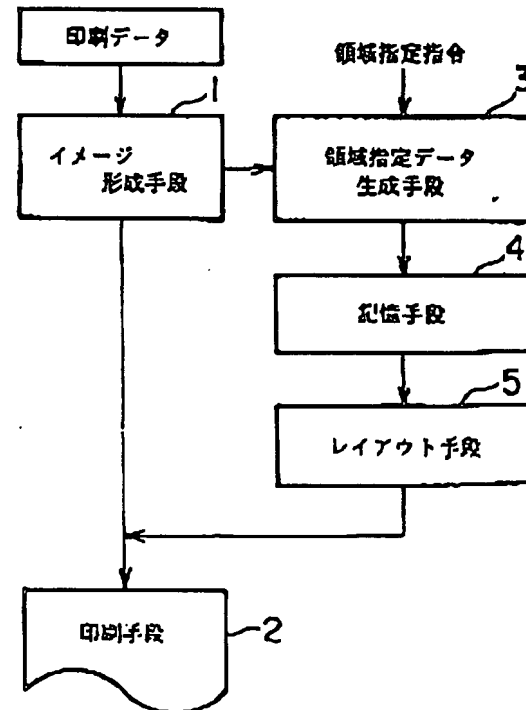
(74) 代理人 弁理士 服部 毅雄

(54) 【発明の名称】 印刷データ処理装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷データを印刷可能なイメージデータに変換して記憶装置に保存する際、記憶装置の容量が節約できる印刷データ処理装置を目的とする。

【解決手段】 ページ記述言語で書かれた印刷データを印刷可能なイメージデータに形成するイメージ形成手段1と、形成されたイメージデータを領域指定指令によって指定された領域のみの領域指定データにする領域指定データ生成手段3と、生成された領域指定データを保存しておく記憶手段4とから構成される。これにより、イメージデータの指定した領域以外は破棄された状態で保存されるので、保存されるデータ量を少なくすることができ、同じ容量の記憶手段4に多くのイメージデータを保存することができ、あるいは、容量の少ない記憶手段4を使用することができる。しかも、印刷手段2によって印刷可能なイメージデータの形式で記憶手段4に保存されるので、領域指定データの再利用が容易である。



(2)

特開平9-174955

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ページ記述言語で書かれた印刷データを受けて印刷可能なイメージデータに形成し、印刷装置に出力する印刷データ処理装置において、ページ記述言語で書かれた印刷データからイメージデータを形成するイメージ形成手段と、前記イメージデータから領域指定指令によって指定された領域のみのイメージデータを切り出して領域指定データを生成する領域指定データ生成手段と、前記領域指定データを保存する記憶手段と、を備えていることを特徴とする印刷データ処理装置。

【請求項2】 前記記憶手段に保存された1つ以上の任意の前記領域指定データを組み合わせて新しいイメージデータを生成し、生成したイメージデータを印刷装置に出力するか前記記憶手段に保存するレイアウト手段をさらに備えていることを特徴とする請求項1記載の印刷データ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は印刷データ処理装置に関し、特にワークステーションやパーソナルコンピュータなどから送られる印刷データを印刷可能なイメージデータに変換して記憶装置に保存し、保存されたイメージデータを読み出して印刷するよう処理する印刷データ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ワークステーションやパーソナルコンピュータなどから送られるページ記述言語で書かれた印刷データは印刷可能なイメージデータに変換されて、印刷装置に渡され、そこで印刷が実行される。変換された印刷可能なイメージデータはそのまま印刷しているので、全く同じページを再度印刷する場合や、印刷データの一部を編集して使う場合には、1ページ毎に再び印刷可能なイメージデータを生成して印刷を行わなければならない。これに対して、変換されたイメージデータを再利用のために記憶装置に保存しておき、必要時に読み出せば、再び印刷可能なイメージデータの生成をしなくても再印刷することができる。このような装置として、たとえば、特開平5-301,391号公報に記載の印刷装置が知られている。この装置によれば、受信データから形成された出力イメージデータを一時保存する記憶手段を備え、この記憶手段に出力イメージデータをそのままの形式で、または、圧縮形式で記憶しておき、再印刷のときは、記憶された出力イメージデータを決まった単位ページ数ごとに直接に、または伸長しながら出力イメージデータを出力する。出力イメージデータが圧縮形式の場合は、圧縮形式で記憶する分、記憶手段は少ないメモリ量で多くのページ分が記憶される。

【0003】 また、記憶手段を備えた装置としては、特開平6-208442号公報があるが、これに記載の面

像処理システムは、転送されてきた文書情報と画像情報をラスター画像記憶部に記憶しておき、登録画像の切り出しや他装置よりの入力画像との合成出力ができるようにしたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の装置では生成された印刷可能なイメージデータをそのまま、あるいは圧縮して記憶装置に記憶させている。しかし、記憶されるイメージデータの中には、必ずしもページ全体のイメージデータを保存しておく必要がない場合や、あるページの一部分だけが必要である場合があり、このような場合には、記憶装置の容量の面から見て、非常に無駄であった。特に、対象とするページがカラーのイメージデータである場合には、1ページ当たりの容量が非常に大きいので、必要ではない部分までも保存しておくのは、非常に無駄であるという問題点があった。

【0005】 また、圧縮して保存しておく場合、記憶容量は節約できるが、保存してある印刷可能なイメージデータをイメージとして見るができないだけでなく、伸長する手間がかかるという問題点があった。

【0006】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、印刷可能なイメージデータを記憶装置に保存し管理する機能を持った印刷データ処理装置において、印刷可能なイメージデータを記憶装置に保存する際に、必要な領域だけを記憶するようにして、記憶装置の記憶容量の節約を図った印刷データ処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 図1は本発明による印刷データ処理装置の原理構成を示す図である。この図において、印刷データ処理装置では、外部装置などからページ記述言語で書かれた印刷データを受けると、その印刷データはイメージ形成手段1で印刷可能なイメージデータに形成され、形成されたイメージデータは印刷手段2に出力されて印刷される。本発明の印刷データ処理装置は、さらに、イメージ形成手段1にて形成されたイメージデータから領域指定指令によって指定された領域のイメージデータを切り出して領域指定データを生成する領域指定データ生成手段3と、この領域指定データ生成手段3によって生成された領域指定データを保存する記憶手段4と、この記憶手段4に保存された1つ以上の任意の領域指定データを組み合わせて新しいイメージデータを生成し、生成したイメージデータを印刷装置に出力するレイアウト手段5を備えるようにしている。

【0008】 上記構成によれば、印刷データに対し、適正な処理を行った後生成される印刷可能なイメージデータを保存する際に、領域指定データ生成手段3を使用して、保存すべき領域を指定し、指定された領域以外のイメージデータは破棄することによって、記憶手段4に保存されるデータ量を少なくすることができ、同じ容量の

(3)

特開平9-174955

3

4

記憶手段4に多くのイメージデータを保存することができ、あるいは、記憶手段4の容量を少なくすることができる。さらに、レイアウト手段5により、保存してあるイメージデータを用いて新しいページを構成することができる。また、必要なら、新たにレイアウトされたページのイメージデータを記憶手段4に保存しておくこともできる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図2は本発明の印刷データ処理装置の構成例を示す概略ブロック図である。

【0010】本発明の印刷データ処理装置10は、その入力側にページ記述言語によって記述された印刷データを作成し、そのデータを出力する外部装置20が接続され、出力側には印刷可能なイメージデータを受け取って印刷する印刷装置30が接続されている。

【0011】印刷データ処理装置10は、外部装置20からの印刷データを受ける印刷要求受付部11と、印刷データから印刷可能なイメージデータを作成するラスタデータ作成部12と、作成されたイメージデータを一時的に保存しておく内部記憶領域13と、ページ単位のイメージデータを格納するページバッファ14と、ページイメージのデータを印刷装置30へ送信するデータ送信部15と、ラスタデータ作成部12から内部記憶領域13へのイメージデータの転送を管理するジョブ制御部16と、印刷データ処理装置10のユーザインタフェースである表示装置17と、印刷のために作成されたイメージデータを保存しておく外部記憶装置18とを備えている。表示装置17は、内部記憶領域13または外部記憶装置18に格納されたイメージデータを表示するイメージ表示部17aと、表示されているイメージを編集することができるイメージデータ処理部17bと、表示されているイメージに対して領域指定やページイメージのレイアウトを指示する入力部17cとから構成されている。ここで、ラスタデータ作成部12および内部記憶領域13は図1のイメージ形成手段1を構成し、イメージデータ処理部17bは領域指定データ生成手段3を構成し、外部記憶装置18は記憶手段4を構成し、そしてイメージデータ処理部17bおよびページバッファ14がレイアウト手段5を構成している。

【0012】外部装置20から印刷データが送信されてくると、印刷要求受付部11がその印刷データを受け取って、ラスタデータ作成部12に渡す。ラスタデータ作成部12では、渡された印刷データを解析し、印刷可能なイメージデータを形成して、そのイメージデータを内部記憶領域13に格納する。

【0013】ジョブ制御部16は、内部記憶領域13の容量を監視して、イメージデータの量が閾値に達したら、印刷要求受付部11に対して印刷データの受付を中断するように要請し、イメージデータが内部記憶領域1

3の容量をオーバーしないようにする。ジョブ制御部16は、また、内部記憶領域13の容量に空きができたならば、再び印刷要求受付部11に対して印刷データの受付を再開するように要請する。

【0014】内部記憶領域13は、印刷要求を受け付けた順にイメージデータを一時保存するとともに、保存したイメージデータはページ単位でページバッファ14と表示装置17のイメージ表示部17aとに送られる。表示装置17に送られたイメージデータはイメージデータ処理部17bにて必要なデータ処理、つまり、入力部17cによって領域指定されたイメージデータの外部記憶装置18への保存が行われると、処理の終わったイメージデータは内部記憶領域13から消去される。内部記憶領域13のイメージデータが全て消費されたら、または、内部記憶領域13のイメージデータが一定量以下になるまで消費されたら、内部記憶領域13の容量に空きができたことをジョブ制御部16に通知する。

【0015】ページバッファ14は、内部記憶領域13やイメージデータ処理部17bで生成されたイメージデータからページイメージを作成し、印刷装置30が印刷できるようにページイメージを作る。データ送信部15はページバッファ14からページイメージを受け取って、印刷装置30にデータを送信する。

【0016】表示装置17において、イメージ表示部17aは、内部記憶領域13からのイメージデータや領域指定されたイメージデータ、新しいページを作るためにレイアウトを行うイメージデータを表示し、その際の指示は入力部17cから行われる。イメージ表示部17aに表示されたイメージに対する入力部17cからの指示に従って、イメージデータ処理部17bは実際にイメージデータの処理を行い、外部記憶装置18に処理されたイメージデータを保存したり、ページバッファ14にそのイメージデータを送ったりする。

【0017】次に、印刷可能なページイメージに対して領域を指定し、指定されたイメージデータを外部記憶装置18に保存する時の処理の流れについて説明する。図3はイメージデータの保存処理を示すフローチャートである。

【0018】まず、イメージ表示部17aは、内部記憶領域13から印刷可能なイメージデータを受け取って表示する(ステップS1)。次に、表示されたイメージデータに対してページ全体または部分的に保存する必要があるかどうか判断される(ステップS2)。ここで、保存する必要が全くない場合には、このページに関する保存作業を終え、次のページの保存作業を行う。保存する必要がある場合には、入力部17cから最初に保存する矩形領域の左下の座標の値を入力し(ステップS3)、次に右上の座標の値を入力する(ステップS4)。このとき、ポインティングデバイスが指す位置の座標値は表示装置に表示される。また、矩形の左下の座

(4)

特開平9-174955

5

標と右上の座標とを入力するためには、座標の値を直接入力するのではなく、ポインティングデバイスを矩形の左下の位置と右上の位置とでそれぞれクリックすることによって、決定してもよい。このようにして決定された矩形領域を、表示されている当該ページ上に表示する

(ステップS5)。イメージデータを保存しておきたい領域があるかどうか、すなわち、他にも保存しておきたい領域が当該ページ内にあるかどうか判断され(ステップS6)、他にも保存しておきたい領域が当該ページ内にある場合には、ステップS3～S5の作業を繰り返すことにより、指定する領域を広げることができる。また、保存するために指定したい領域がそれ以上ない場合には、イメージデータ処理部17bで指定された領域のみを外部記憶装置18に保存し、指定領域外のイメージデータは破棄され(ステップS7)、当該ページの処理を終了する。

【0019】図4はイメージデータ保存処理におけるページイメージの表示例を示す図である。イメージデータを保存するために領域を指定する時のイメージ表示部17aにおける表示画面40には、内部記憶領域13に入っているページ全体のイメージデータ41が表示されている。表示されているイメージデータ41に対して保存したい矩形領域42があって、その矩形領域42を指定する場合は、まず、左下の座標43の値を入力部17cより入力する。すると、座標表示欄44には、矩形領域42の左下の座標値が、たとえば「11=100, 80」と表示され、これらの値はx座標、y座標の組で表示される。続いて、矩形領域42の右上の座標45の値を入力すると、その座標値が座標表示欄46に、たとえば「ur=1000, 600」と、x座標、y座標の組で表示される。当該ページの領域指定の処理が終了し、「次頁」のボタン47をクリックすることにより、領域指定された矩形領域42は外部記憶装置18に記憶され、表示画面40は、次のページのイメージデータを表示する。このようにして、内部記憶領域13に一時保存されているイメージデータをページ毎に処理していく。

【0020】次に、外部記憶装置18に保存されているイメージデータを利用して新たなページを再構成する場合の例について説明する。図5は保存イメージデータから新しいページを構成するときの流れを示すフローチャートである。

【0021】外部記憶装置18に保存されている領域指定されたイメージデータのいくつかを指定し、これらを組み合わせて、新しいページを作る場合には、まず、外部記憶装置18に保存されているイメージデータの全てをイメージ表示部17aに表示する(ステップS11)。イメージ表示部17aに表示されているイメージデータの中から、必要なイメージデータがあるページを指定する(ステップS12)。イメージ表示部17a上で入力部17cからの指示によりイメージデータをレイ

6

アウトし、イメージデータ処理部17bで新しいイメージデータを構成する(ステップS13)。次に、構成された新しいイメージデータのページを印刷するかどうか判断され(ステップS14)、印刷する場合は、新しく構成されたイメージデータをページバッファ14に送る(ステップS15)。新しく構成されたイメージデータを保存するかどうか判断され(ステップS16)、保存する場合には、新しく構成されたイメージデータがイメージデータ処理部17bから外部記憶装置18に送られる(ステップS17)。そして、外部記憶装置18に保存されているイメージデータでさらに新しいページを構成するかどうか判断され(ステップS18)、他のページを構成する場合には、ステップS12～S17の工程を繰り返し、新しいページを構成しない場合には終了する。

【0022】図6はイメージデータから新しいページを構成するときのプリントイメージの表示例を示す図である。外部記憶装置18に保存されている領域指定されたイメージデータのいくつかを指定して、新しいページを作る時には、イメージ表示部17aの表示画面50には外部記憶装置18に保存されているイメージデータの全てを表示させる枠51と、新たに構成されるイメージを表示する枠52とが表示されている。枠51にはスクロールバーが設けられていて、枠51に表示しきれないイメージデータがあるときには、そのスクロールバーによってイメージデータをスクロールさせることにより、保存されているイメージデータの全てを表示させることができる。枠51において、53は保存されているイメージデータによるページイメージの一つであり、枠52の54は枠51内のイメージデータの組み合わせによって新たに構成されたページイメージを示している。なお、枠51に表示されている各ページイメージは、1ページの枠の中に表示されているのであって、各イメージデータは指定された領域分の容量しか有していない。

【0023】図7はイメージデータの変化の流れを示す図である。この図において、61～65は内部記憶領域13にある時のイメージデータであり、それぞれページ全体のイメージデータを保持している。これらのイメージデータ61～65の必要な領域のみを指定して外部記憶装置18に保存されているのがイメージデータ71～75であり、表示画面50の枠51に表示されるイメージデータである。さらに、外部記憶装置18に保存されているイメージデータ71～75の内、任意のものを組み合わせて新しく作ったイメージデータの例がイメージデータ81、82であり、イメージデータ81はイメージデータ71および72の組み合わせで作られ、イメージデータ82はイメージデータ73および75の組み合わせで作られる。

【0024】上述のように、外部記憶装置18に保存しておくイメージデータを、保存に必要な領域のみを指定

(5)

特開平9-174955

7

できるようにしたので、必要以上に記憶装置の容量を消費せずに、イメージデータを保存しておくことができる。また、保存してあるイメージデータを用いて容易に新しいページを作ることができる。

【0025】次に、本発明の別の実施の形態として、イメージデータを保存する際に、ページ単位ではなく、個々の矩形単位でイメージを保存する場合の例について説明する。

【0026】図8は矩形単位のイメージデータ保存処理のフローチャートである。印刷可能なイメージデータの指定領域を個々の矩形単位で外部記憶装置18に保存する際には、まず、イメージ表示部17aは、内部記憶領域13から印刷可能なイメージデータを受け取って表示する(ステップS21)。ここで、保存したい領域があるかどうか判断され(ステップS22)、保存する必要がある場合には、このページを保存する作業を終え、次のページの保存作業に移る。保存したい領域がある場合には、入力部17cから保存したい矩形領域の左下の座標の値を入力し(ステップS23)、次に、右上の座標の値を入力する(ステップS24)。このとき、ポインティングデバイスが指す位置の座標の値を表示画面に表示する。また、矩形の左下の座標と右上の座標とを入力するためには、座標の値を直接入力するのではなく、ポインティングデバイスを矩形の左下の位置と右上の位置とでそれぞれクリックすることによって、決定してもよい。このようにして決定された矩形領域を表示画面の当該ページ上に表示する(ステップS25)。保存しておきたい矩形領域が表示されている矩形領域で良いかどうか判断され(ステップS26)、表示されている矩形領域の保存を止める場合には、ステップS22～S25の工程をもう一度やり直し、保存しておきたい矩形領域が表示されている矩形領域で良ければ、その指定された矩形領域を保存する(ステップS27)。

【0027】そして、現在表示されているページのイメージデータの中に、他にもまだ保存しておきたい領域があるかどうか判断され(ステップS28)、保存しておきたい領域が他にもある場合には、ステップS23～S27の工程をもう一度行い、ない場合には、当該ページの保存は終了する。イメージデータを保存するために矩形領域を指定する時の表示画面上の様子は、図4の表示画面と同じである。

【0028】矩形単位で保存されているイメージデータを構成して新たなページを構成する場合のプリントイメージの表示例について説明する。図9は矩形単位のイメージデータから新しいページを構成するときのプリントイメージの表示例を示す図である。

【0029】外部記憶装置18に矩形単位で保存されている領域指定されたイメージデータのいくつかを指定して、新しいページを作る時には、イメージ表示部17aの表示画面50には外部記憶装置18に保存されている

8

ページおよび矩形単位のイメージデータの全てを表示させる枠51と、新たに構成されるイメージを表示する枠52とが表示されている。枠51に表示しきれない外部記憶装置18に保存されているイメージデータは、スクロールバーを使うことによって表示させることができる。保存されているイメージデータは個々に異なった大きさの矩形領域を持っている。ここで、新しいページを構成する例として、枠51に表示されているイメージデータ55、56、57を指定し、かつそれらの配置を指定することにより、枠52には新たに構成されたイメージデータ58によるプリントイメージが表示される。

【0030】このように、外部記憶装置に保存しておくイメージデータの単位をより細かくしたことにより、保存されているイメージデータによって新しいページを作る場合に、レイアウトの自由度が増すという効果がある。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、印刷可能なイメージデータにおいて必要と思われる領域を指定して保存するようにしたので、記憶装置の余分な容量を消費しない。

【0032】また、イメージデータの保存する領域を任意に指定できるため、画像部分のみではなく、文字領域や図形、写真のような画像領域にまたがって一つの領域として指定し、保存することができる。

【0033】さらに、必要と思われる領域のみを保存しておくため、それらを合わせてレイアウトし、新しいページを構成することができる。よって、実際のイメージを見ながらレイアウトを行うことが可能であり、しかも、レイアウトする際のイメージは、すでに印刷可能なイメージデータであるため、再度印刷データを構成してそのデータを処理し、印刷可能なイメージデータを構成するという煩雑な作業を行わなくてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による印刷データ処理装置の原理構成を示す図である。

【図2】本発明の印刷データ処理装置の構成例を示す概略ブロック図である。

【図3】イメージデータの保存処理を示すフローチャートである。

【図4】イメージデータ保存処理におけるページイメージの表示例を示す図である。

【図5】保存イメージデータから新しいページを構成するときの流れを示すフローチャートである。

【図6】イメージデータから新しいページを構成するときのプリントイメージの表示例を示す図である。

【図7】イメージデータの変化の流れを示す図である。

【図8】矩形単位のイメージデータ保存処理のフローチャートである。

【図9】矩形単位のイメージデータから新しいページを

(6)

特開平9-174955

9

10

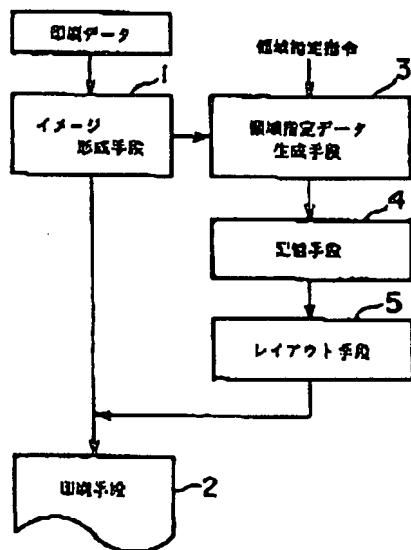
構成するときのプリントイメージの表示例を示す図である。

【符号の説明】

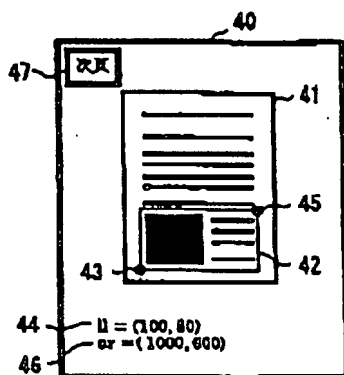
- 1 イメージ形成手段
2 印刷手段
3 領域指定データ生成手段
4 記憶手段
5 レイアウト手段
10 印刷データ処理装置
11 印刷要求受付部
12 ラスタデータ作成部
13 内部記憶領域

- * 13 内部記憶領域
14 ページバッファ
15 データ送信部
16 ジョブ制御部
17 表示装置
17a イメージ表示部
17b イメージデータ処理部
17c 入力部
18 外部記憶装置
10 20 外部装置
* 30 印刷装置

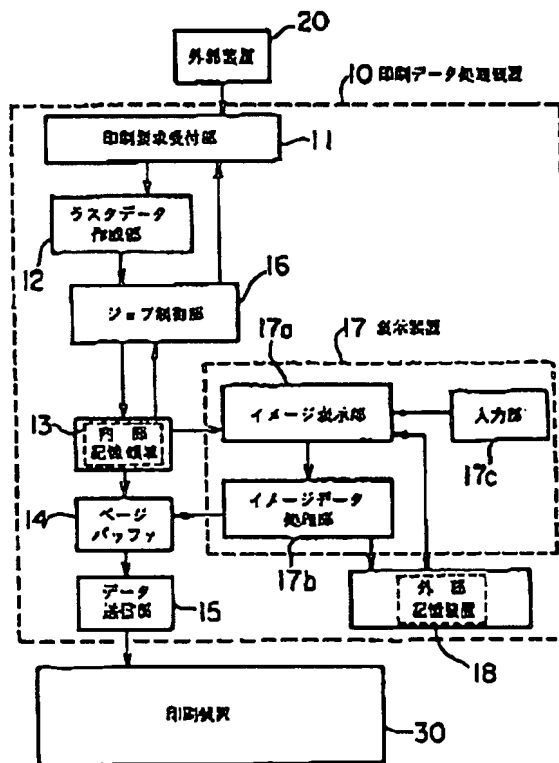
【図1】



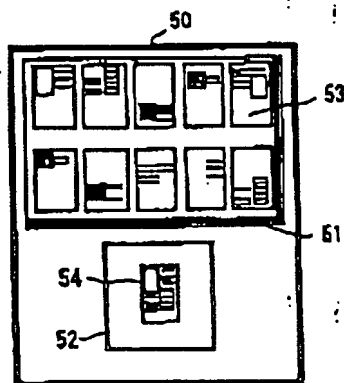
【図4】



【図2】



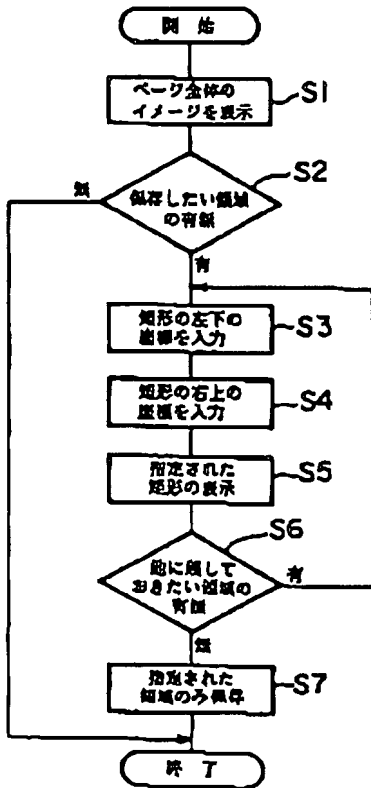
【図6】



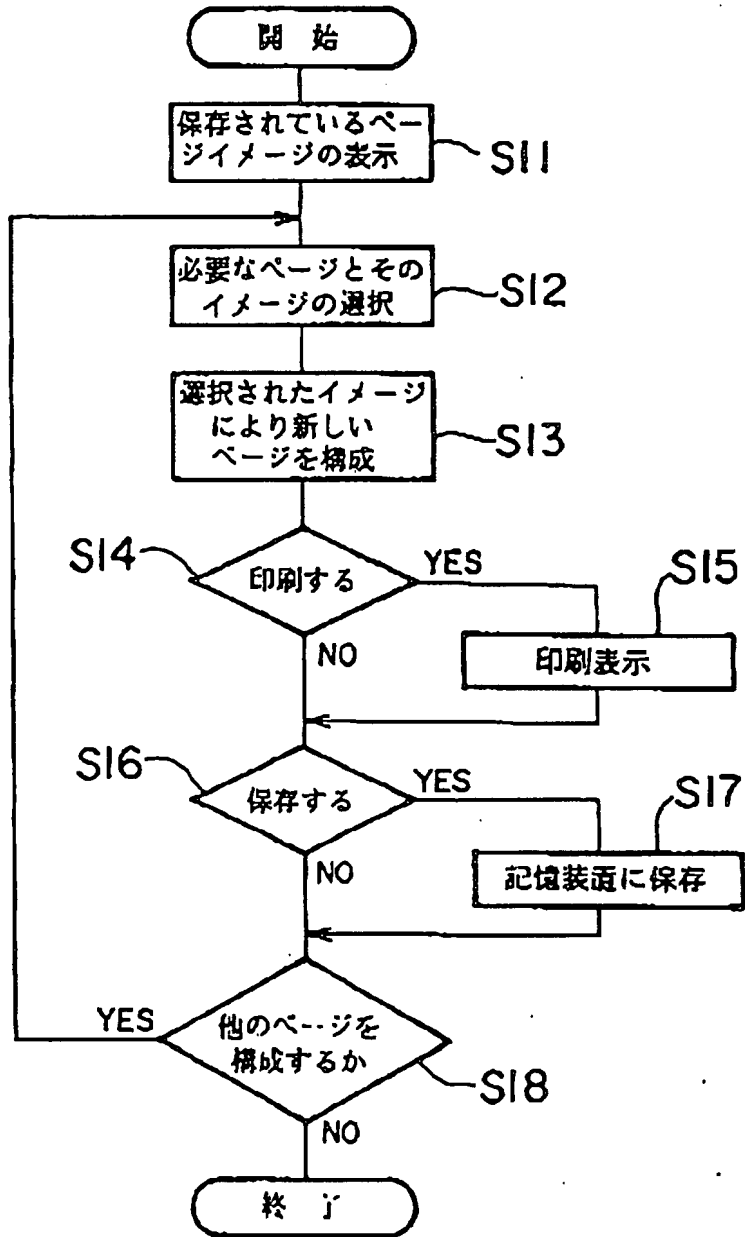
(7)

特開平9-174955

【図3】



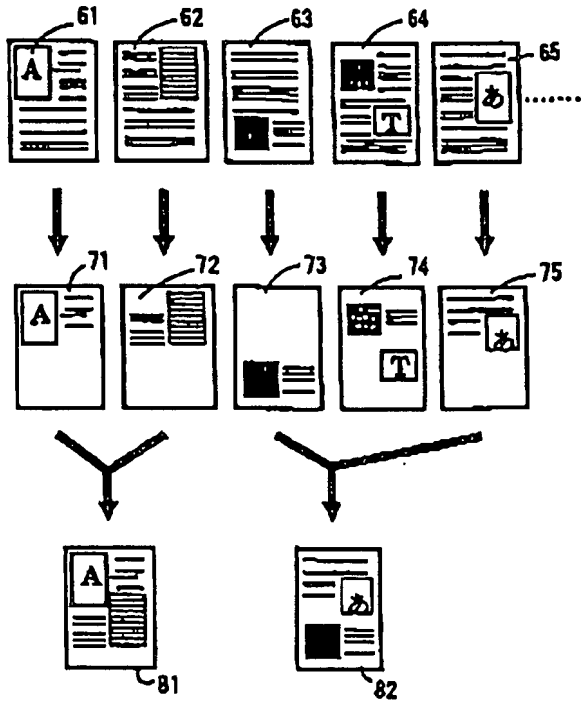
【図5】



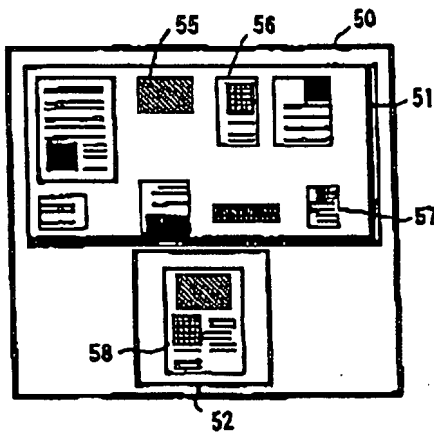
(8)

特開平9-174955

【図7】



【図9】



【図8】

